

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of:

Nam-il CHO, et al.

Application No.: Unassigned

Group Art Unit: Unassigned

Filed: August 25, 2003

Examiner:

For: DISPLAY APPARATUS

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN  
APPLICATION IN ACCORDANCE  
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents  
PO Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2002-50351

Filed: August 24, 2002

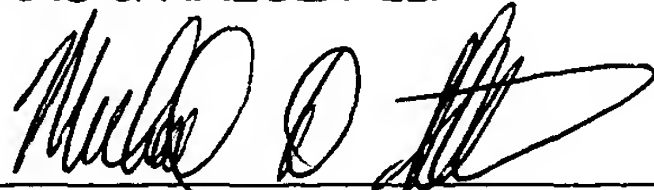
It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: 8/25/03

By:



Michael D. Stein  
Registration No. 37,240

1201 New York Ave, N.W., Suite 700  
Washington, D.C. 20005  
Telephone: (202) 434-1500  
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0050351  
Application Number PATENT-2002-0050351

출원 년 월 일 : 2002년 08월 24일  
Date of Application AUG 24, 2002

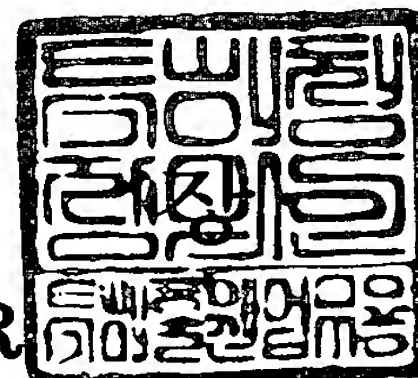
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2002      년    11    월    11    일

특                    허                    청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2002.08.24
【국제특허분류】	G06F 1/16
【발명의 명칭】	디스플레이장치
【발명의 영문명칭】	Display
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	허성원
【대리인코드】	9-1998-000615-2
【포괄위임등록번호】	1999-013898-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조남일
【성명의 영문표기】	CHO,NAM ILL
【주민등록번호】	550214-1058111
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 988-2 살구골 708동 1203호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김영태
【성명의 영문표기】	KIM,YOUNG TAE
【주민등록번호】	630507-1069017
【우편번호】	449-840
【주소】	경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 삼성5차A 526-108
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	허순행
【성명의 영문표기】	HEO,Soon Haeng

【주민등록번호】	661126-1394722		
【우편번호】	442-725		
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 벽적골8단지 한신아파트 813동 406호		
【국적】	KR		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	민성기		
【성명의 영문표기】	MIN,SUNG KI		
【주민등록번호】	610705-1162920		
【우편번호】	442-709		
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄1동 주공5단지아파트 506동 303호		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 원 (인) 허성		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	15	면	15,000 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	0	항	0 원
【합계】	44,000	원	

**【요약서】****【요약】**

본 발명은, 화상부가 형성된 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 지지하는 베이스부재를 포함하는 디스플레이장치에 관한 것으로서, 상기 디스플레이본체와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 디스플레이본체를 승강가능하게 지지하는 실린더조립체와; 상기 디스플레이본체와 상기 실린더조립체 사이에 마련되어, 일단은 상기 디스플레이본체의 배면에 결합되며 타단은 상기 실린더조립체와 결합되는 실린더브래킷을 포함하며, 상기 실린더조립체는 상기 디스플레이본체의 자중과 같거나 다소 큰 지지압을 갖는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 구조가 간단하고 미세조정이 가능하며, 작은 힘으로도 용이하게 디스플레이본체를 승강시킬 수 있다. 그리고, 로드지지대, 지지대브래킷 및 보조실린더조립체들을 각각 또는 조합하여 더 마련함으로써, 디스플레이본체의 승강을 더욱 안전하게 지지할 수 있다.

**【대표도】**

도 1

**【명세서】**

**【발명의 명칭】**

디스플레이장치{Display}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 디스플레이장치의 배면 사시도,  
도 2는 도 1의 디스플레이장치의 분해 사시도,  
도 3 및 도 4는 도 1의 디스플레이장치의 작동 단면도,  
도 5는 본 발명의 제2실시예에 따른 디스플레이장치의 배면 사시도,  
도 6은 도 5의 디스플레이장치의 분해 사시도,  
도 7은 도 5의 디스플레이장치의 작동 단면도,  
도 8은 본 발명의 제3실시예에 따른 디스플레이장치의 배면 사시도,  
도 9는 도 8의 디스플레이장치의 분해 사시도,  
도 10은 도 8의 디스플레이장치의 작동 단면도,  
도 11은 본 발명의 제4실시예에 따른 디스플레이장치의 배면 사시도,  
도 12는 도 11의 디스플레이장치의 분해 사시도,  
도 13은 도 11의 디스플레이장치의 작동 단면도,  
도 14는 본 발명의 제5실시예에 따른 디스플레이장치의 배면 사시도,  
도 15는 도 14의 디스플레이장치의 분해 사시도,  
도 16은 도 14의 디스플레이장치의 작동 단면도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1 : 디스플레이장치    10 : 디스플레이본체

11 : 본체체결공    13 : 스크루

20 : 디스플레이브래킷    21 : 제1틸팅브래킷

23 : 브래킷체결공    25 : 볼트수용공

27 : 틸팅볼트    29 : 틸팅너트

30 : 실린더브래킷    31 : 제2틸팅브래킷

33 : 실린더체결공

40 : 실린더조립체    41 : 실린더

42 : 실린더볼트    44 : 피스톤

45 : 관통공    47 : 실린더로드

48 : 로드볼트    49 : 너트

50 : 베이스부재    51 : 결합부

53 : 결합공

60 : 로드지지대    61 : 로드결합공

70 : 실린더지지대    71 : 실린더결합공

73 : 지지대브래킷    74 : 지지대체결공

80 : 보조실린더조립체    81 : 가이드파이프

82 : 파이프볼트    84 : 가이드로드

85 : 가이드볼트

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <36>        본 발명은, 디스플레이장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 디스플레이본체의 승강구조를 개선한 디스플레이장치에 관한 것이다.
- <37>        일반적으로 디스플레이장치는 화상부가 형성되는 디스플레이본체와, 이러한 디스플레이본체를 지지하며 소정의 설치면에 설치하기위한 베이스부재를 포함한다.
- <38>        최근에 디스플레이본체는 LCD 및 PDP와 같은 표시소자를 이용하여 화상부를 형성하기 때문에, 기존의 CRT모니터에 비해 두께가 얇아져 가벼우면서 설치공간을 적게 차지하는 장점이 있다.
- <39>        이하, 본 명세서에서는 LCD패널이 장착된 디스플레이본체와 테이블과 같은 수평면에 설치되는 베이스부재를 갖는 디스플레이장치를 예를 들어 설명한다.
- <40>        이러한 디스플레이장치는 디스플레이본체를 베이스부재에 대해 상하방향으로 승강시키기 승강수단을 마련하고 있다. 이에, 소정이 수평면에 마련되어 높이조정이 가능한 액정표시기 즉 디스플레이본체의 높이조정장치가 일본국 특허공개 특개2000-206893호에 개시되어 있다. 이러한 종래 디스플레이본체의 높이조정장치는 승강수단으로 공기실린더어셈블리를 사용하고 있으며, 디스플레이본체의 위치를 결정하기 위한 필수구성으로 걸림홈과 걸림부재를 구비한 위치결정부를 따로 마련하고 있다.



<41> 이에, 종래의 디스플레이장치는 디스플레이본체를 승강가능하게 마련된 공기실린더 어셈블리와, 승강된 위치에서 디스플레이본체를 고정하기 위한 위치결정부를 마련함으로써, 디스플레이본체의 높이를 조절할 수 있다.

<42> 그러나, 이러한 종래의 디스플레이장치는 디스플레이본체의 승강된 위치를 고정하기 위한 위치결정부와 같은 구성이 추가되므로, 구성이 복잡할 뿐만 아니라 사용자가 사용하기 어려운 문제점이 있다.

<43> 그리고, 이러한 종래의 디스플레이장치는 디스플레이본체의 높이를 위치결정부에 형성된 걸림홈의 위치에서만 조절할 수 있게 마련되므로, 미세한 높이조정을 할 수 없는 문제점이 있다.

<44> 또한, 이러한 종래의 디스플레이장치는 디스플레이본체를 지지하기 위해 지지프레임이 마련되나, 이러한 지지프레임만으로는 디스플레이본체의 승강에 따른 흔들림 등을 방지하기가 어려운 문제점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<45> 따라서, 본 발명의 목적은, 구조가 간단하고 미세조정이 가능하며, 작은 힘으로도 용이하게 디스플레이본체를 승강시킬 수 있는 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

<46> 그리고, 본 발명의 다른 목적은, 디스플레이본체의 승강을 더욱 안전하게 지지할 수 있는 디스플레이장치를 제공하는 것이다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<47> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상부가 형성된 디스플레이본체와, 상기 디스플레이본체를 지지하는 베이스부재를 포함하는 디스플레이장치에 있어서, 상기 디스플레이본

체와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 디스플레이본체를 승강가능하게 지지하는 실린더조립체와; 상기 디스플레이본체와 상기 실린더조립체 사이에 마련되어, 일단은 상기 디스플레이본체의 배면에 결합되며 타단은 상기 실린더조립체와 결합되는 실린더브래킷을 포함하며, 상기 실린더조립체는 상기 디스플레이본체의 자중과 같거나 다소 큰 지지압을 갖는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치에 의해 달성된다.

<48> 여기서, 상기 실린더조립체는, 상기 베이스부재에 결합되며, 내부에 고압의 가스가 충전된 실린더와; 상기 실린더 내에 슬라이딩가능하게 마련되어 상기 실린더에 충전된 가스를 양분하는 피스톤과; 하단이 상기 피스톤의 상면에 결합되고, 상단이 상기 실린더 브래킷과 결합되는 실린더로드를 포함하는 것이 바람직하다.

<49> 상단이 상기 실린더로드의 상단에 결합되며, 하단이 상기 실린더의 외주면과 신축 슬라이딩 가능하게 접촉하여 상기 실린더로드와 일체로 승강하는 로드지지대를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<50> 상기 베이스부재에 결합되며, 상기 실린더를 수용하여 지지하는 실린더지지대를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<51> 상기 디스플레이본체와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 디스플레이본체의 승강을 지지하는 적어도 하나의 보조실린더조립체를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<52> 상기 보조실린더조립체는, 상기 베이스부재와 결합되며, 중공 형상으로 마련되는 가이드파이프와; 상기 가이드파이프에 신축 슬라이딩가능하게 삽입되는 가이드로드를 포함하는 것이 바람직하다.

- <53> 그리고, 상기 베이스부재에 결합되며, 상기 실린더 및 상기 가이드파이프를 수용하여 지지하는 실린더지지대를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <54> 설명에 앞서, 여러 실시예에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 제1실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예에서는 제1실시예와 다른 구성에 대해서만 설명하기로 한다.
- <55> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <56> 본 발명의 제1실시에 따른 디스플레이장치(1)는 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 화상부가 형성되는 디스플레이본체(10)와, 디스플레이본체(10)를 지지하며 테이블과 같은 수평면에 설치되는 베이스부재(50)와, 디스플레이본체(10)와 베이스부재(50) 사이에 마련되어 디스플레이본체(10)를 승강가능하게 지지하는 실린더조립체(40)와, 디스플레이본체(10)와 실린더조립체(40) 사이에 마련되어 실린더조립체(40)와 결합되는 실린더브래킷(30)과, 디스플레이본체(10)의 배면과 실린더브래킷(30) 사이에 마련되어 디스플레이본체(10)가 실린더브래킷(30)에 대해 틸팅가능하게 디스플레이본체(10)의 배면과 실린더브래킷(30)에 각각 결합되는 디스플레이브래킷(20)을 포함한다.
- <57> 디스플레이본체(10)는 전면에 LCD패널로 형성된 화상부를 가지며, 그 배면에는 디스플레이브래킷(20)과 스크루(13)로 체결되는 다수의 본체체결공(11)이 형성된다. 그리고, 이러한 본체체결공(11)은 VESA(Video Electronic Standard Association)규격에 따라 형성되므로 다양한 암스탠드에 장착될 수 있다.

- <58> 디스플레이브래킷(20)은 판 형상으로 마련되어 디스플레이본체(10)의 본체체결공(11)에 대응하여 형성된 다수의 브래킷체결공(23)과, 그 판면에서 디스플레이본체(10)와 결합되는 반대방향으로 돌출 형성된 한 쌍의 제1틸팅브래킷(21)을 갖는다.
- <59> 제1틸팅브래킷(21)은 한 쌍으로 마련되어 상호 대향하는 방향으로 관통 형성된 볼트수용공(25)을 가지며, 후술할 실린더브래킷(30)의 제2틸팅브래킷(31)과 결합되어 디스플레이본체(10)가 실린더브래킷(30)에 대해 틸팅가능하게 한다.
- <60> 실린더브래킷(30)은 "ㄣ" 형상의 단면으로 마련되며, 그 측면에 마련된 판면에 디스플레이브래킷(20)방향으로 돌출 형성되어 제1틸팅브래킷(21)과 결합되는 한 쌍의 제2틸팅브래킷(31)과, 그 하측에 마련된 판면에 후술할 실린더조립체(40)의 실린더로드(47)와 결합을 위해 관통 형성된 실린더체결공(33)을 갖는다.
- <61> 제2틸팅브래킷(31)은 제1틸팅브래킷(21)과 같이, 한 쌍으로 마련되어 상호 대향하는 방향으로 관통 형성된 볼트수용공(25)을 가진다. 그리고, 제1 및 제2틸팅브래킷(21, 31)의 볼트수용공(25)에는 한 쌍의 틸팅볼트(27)가 각각 삽입되어 소정의 체결력을 가질 수 있게 틸팅너트(29)로 체결된다. 이러한 체결력은 디스플레이본체(10)가 실린더브래킷(30)에 대해 틸팅할 때 소정의 마찰을 발생시키므로, 사용자는 디스플레이본체(10)를 소정 가압하여야만 틸팅시킬 수 있게 된다.
- <62> 실린더조립체(40)는 베이스부재(50)에 결합되며, 내부에 고압의 가스가 충전된 실린더(41)와, 실린더(41) 내에 슬라이딩가능하게 마련되어 실린더(41)에 충전된 가스를 양분하는 피스톤(44)과, 하단이 피스톤(44)의 상면에 결합되고 상단이 실린더브래킷(30)과 결합되는 실린더로드(47)를 포함한다.

- <63> 실린더(41)는 하단부에 후술할 베이스부재(50)의 결합공(53)에 삽입되어 너트(49)에 의해 체결되는 실린더볼트(42)가 마련된다.
- <64> 피스톤(44)은 실린더(41)의 내부에 슬라이딩가능하게 마련되어 실린더(41)내에 충전된 가스를 양분하게 되며, 슬라이딩방향으로 미세하게 관통 형성된 다수의 관통공(45)을 갖는다.
- <65> 관통공(45)은 피스톤(44)이 실린더(41)내에서 슬라이딩할 때, 양분된 가스가 상호 통과할 수 있게 하여, 압력을 균일하게 유지시키는 역할을 한다.
- <66> 실린더로드(47)는 그 하단이 피스톤(44)의 상면에 결합되며, 그 상단에는 실린더브래킷(30)에 마련된 실린더체결공(33)에 삽입되어 너트(49)로 체결되는 로드볼트(48)를 갖는다.
- <67> 이러한 구성에 의하여, 실린더조립체(40)의 작동과정을 살펴보면, 실린더(41) 내에 피스톤(44)으로 양분되는 고압의 가스는 관통공(45)에 의해 항상 같은 압력을 유지하게 된다. 그러나, 피스톤(44)의 상면에 실린더로드(47)가 부착되므로 양분된 고압의 가스가 접촉하는 피스톤(44)의 면적은 상호 다르게 된다. 즉, 피스톤(44)의 하면이 가스와 접하는 면적이 넓으므로, 피스톤(44)은 항상 상부방향으로 이동하게 된다. 이와 같이, 피스톤(44)이 상부방향으로 이동하는 힘(본 명세서에서는 이를 지지압이라고 하겠다)을 이용하여 디스플레이본체(10)의 높이를 조절할 수가 있다. 이에, 실린더조립체(40)에서 발생하는 지지압을 디스플레이본체(10)의 자중과 같은 정도로 유지시키게 되면, 디스플레이본체(10)는 그 위치에서 상하방향으로 이동하지 않고 정지하게 되는 것이다. 그리고, 디스플레이본체(10)의 높이를 조절할 경우, 사용자가 소정의 힘으로 디스플레이본체(10)를 하향 또는 상향 가압하게 하게 되면, 실린더(41)에서 실린더로드

(47)가 하향 또는 상향으로 슬라이딩하여 이동하게 되어 디스플레이본체(10)의 높이가 변하게 된다. 그리고, 가압한 힘을 제거하게 되면, 디스플레이본체(10)는 힘이 제거된 위치에서 그 이동을 정지하게 된다. 이에, 실린더조립체(40)는 디스플레이본체(10)의 자중과 같은 정도의 지지압을 갖는다.

<68> 그리고, 실린더조립체(40)는 디스플레이본체(10)의 자중보다 다소 큰 지지압을 가질 수도 있다. 이것은 실린더조립체(40)가 디스플레이본체(10)를 스스로 상승시키지 않는 한도 내에서이며, 실제적으로 실린더(41)의 내벽과 피스톤(44)의 외주면간의 정지마찰로 인해 가능하게 된다. 이러한 경우, 디스플레이본체(10)를 상승시키는 힘이 디스플레이본체(10)를 하강시키는 힘보다 적게 들므로, 디스플레이본체(10)의 높이조절이 더 용이하게 된다.

<69> 베이스부재(50)는 그 상면에 실린더조립체(40)의 실린더(41)와 결합을 용이하게 하기 위해 함몰 형성된 결합부(51)와, 실린더(41)의 실린더볼트(42)가 삽입되어 너트(49)로 결합될 수 있게 관통 형성된 결합공(53)을 갖는다.

<70> 이러한 구성에 의해, 본 발명의 제1실시예에 따른 디스플레이장치(1)의 작동을 살펴보면, 우선, 디스플레이본체(10)에 결합된 디스플레이브래킷(20)이 실린더브래킷(30)에 소정의 마찰력을 가지며 틸팅가능하게 결합되므로, 디스플레이본체(10)를 전후방향으로 소정 가압하여 실린더브래킷(30)에 대해 전후 방향으로 틸팅시킬 수 있다.

<71> 그리고, 디스플레이본체(10)가 승강하는 과정을 살펴보면, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 디스플레이본체(10)가 하강한 상태에서 사용자가 소정의 힘으로 디스플레이본체(10)를 상향가압하게 되면, 실린더(41)에서 실린더로드(47)가 상향으로 슬라이딩하여 이동하게 된다. 그리고, 가압한 힘을 제거하게 되면, 디스플레이본체(10)는 힘이 제

거된 위치에서 그 이동이 정지된다. 또한, 디스플레이본체(10)의 자중을 실린더조립체(40)가 지지하고 있기 때문에 사용자는 작은 힘만으로도 디스플레이본체(10)를 승강시킬 수 있다. 그리고, 디스플레이본체(10)를 하강시키는 과정은 상승시키는 과정의 역순이므로 생략한다.

- <72> 이에, 사용자는 용이하게 디스플레이본체(1)의 높이를 조절할 수 있을 뿐만 아니라, 디스플레이본체(1)의 높이를 미세하게 조절할 수 있게 된다. 그리고, 전술한 바와 같이, 실린더조립체(40)의 지지압을 디스플레이본체(10)의 자중보다 다소 크게 마련함으로써, 사용자는 디스플레이본체(10)를 상승시키는 힘이 디스플레이본체(10)를 하강시키는 힘보다 적게 들어, 디스플레이본체(10)의 높이조절을 더 용이하게 할 수 있다.
- <73> 도 5 내지 도 7은 본 발명의 제2실시예에 따른 디스플레이장치의 사시도 및 단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 제2실시예에 따른 디스플레이장치(1a)는 제1실시예와는 달리, 상단이 실린더로드(47)의 상단에 결합되며, 하단이 실린더(41)의 외주면과 신축 슬라이딩 가능하게 접촉하여 실린더로드(47)와 일체로 승강하는 로드지지대(60)를 더 포함한다.
- <74> 로드지지대(60)는 파이프형상으로 마련되며, 그 상단에는 실린더로드(47)의 로드볼트(48)에 수용가능하나 실린더로드(47)보다는 작은 직경의 로드결합공(61)이 마련되고, 그 하단에는 실린더(41)에 수용되어 신축 슬라이딩 가능하게 관통 형성된다.
- <75> 이에, 로드지지대(60)는 디스플레이본체(10)의 승강에 따라 실린더로드(47)와 같이 일체로 승강되어, 실린더로드(47)를 지지함으로써, 디스플레이본체(10)의 흔들림이나 실린더로드(47)의 휘어짐 등을 방지할 수 있다.

- <76> 이러한 구성에 의하여, 본 발명의 제2실시예에 따른 디스플레이장치는 본 발명의 목적을 달성 할 수 있을 뿐만 아니라, 제1실시예의 디스플레이장치보다 더 안전하고 튼튼한 승강 구조를 가질 수 있다.
- <77> 도 8 내지 도 10은 본 발명의 제3실시예에 따른 디스플레이장치의 사시도 및 단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 제3실시예에 따른 디스플레이장치(1b)는 제1실시예에서 상단이 실린더(41)의 상단에 결합되고 하단이 베이스부재(50)에 결합되며 실린더(41)를 수용하여 지지하는 실린더지지대(70)를 더 포함한다는 점이 제1 및 제2실시예와 차이점이다.
- <78> 실린더지지대(70)는 중공 형상으로 마련되며, 그 상단에는 실린더로드(47)에 수용 가능하나 실린더(41)보다는 작은 직경의 실린더결합공(71)이 마련되고, 그 하단에는 베이스부재(50)와 결합을 위해 다수의 지지대체결공(74)이 형성된 지지대브래킷(73)이 마련된다. 그리고, 베이스부재(50)에는 지지대브래킷(73)의 지지대체결공(74)에 대응하여 스크루(90)로 체결되는 체결공(95)이 형성된다.
- <79> 이에, 실린더지지대(70)는 실린더(41)를 효과적으로 지지함으로서, 디스플레이본체(10)의 흔들림 등을 방지할 수 있다.
- <80> 이러한 구성에 의하여, 본 발명의 제3실시예에 따른 디스플레이장치는 본 발명의 목적을 달성 할 수 있을 뿐만 아니라, 제1실시예의 디스플레이장치보다 더 안전하고 튼튼한 승강 구조를 가질 수 있다.
- <81> 도 11 내지 도 13은 본 발명의 제4실시예에 따른 디스플레이장치의 사시도 및 단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 제4실시예에 따른 디스플레이장치(1c)는 제1실



시예에서, 디스플레이본체(10)와 베이스부재(50) 사이에 마련되어 디스플레이본체(10)의 승강을 지지하는 보조실린더조립체(80)를 더 포함한다는 점이 제1 내지 제3실시예와 차이점이다.

<82> 보조실린더조립체(80)는 실린더조립체(40)와 인접한 위치에 마련되는 것이 바람직하며, 베이스부재(50)와 결합되며 중공 형상으로 마련되는 가이드파이프(81)와, 가이드파이프(81)에 신축 슬라이딩가능하게 삽입되는 가이드로드(84)를 포함한다.

<83> 가이드파이프(81)는 그 상단에 실린더브래킷(30)과 결합을 위한 파이프볼트(82)가 마련된다. 그리고, 실린더브래킷(30)의 하측에 마련된 판면에는 가이드파이프(81)의 파이프볼트(82)와 너트(49)로 결합을 위해 관통 형성된 추가의 실린더체결공(33a)이 마련된다.

<84> 가이드로드(84)는 그 하단에 베이스부재(50)와 결합을 위한 가이드볼트(85)가 마련된다. 그리고, 베이스부재(50)에는 가이드로드(84)의 가이드볼트(85)와 너트(49)결합을 위해 관통 형성된 체결공(95)이 마련된다.

<85> 이에, 보조실린더조립체(80)의 가이드로드(84)는 디스플레이본체(10)의 승강에 따라 가이드파이프(81)로부터 슬라이딩 인출되어, 실린더로드(47)와 함께 디스플레이본체(10)를 지지함으로서 디스플레이본체(10)의 흔들림이나 실린더로드(47)의 휘어짐 등을 방지할 수 있다. 그리고, 전술한 실시예에서는 보조실린더조립체가 한 개만 마련되어 있으나, 이러한 보조실린더조립체가 다수개 마련될 수도 있음은 물론이다.

- <86> 이러한 구성에 의하여, 본 발명의 제4실시예에 따른 디스플레이장치는 본 발명의 목적을 달성 할 수 있을 뿐만 아니라, 제1실시예의 디스플레이장치보다 더 안전하고 튼튼한 승강 구조를 가질 수 있다.
- <87> 도 14 내지 도 16은 본 발명의 제5실시예에 따른 디스플레이장치의 사시도 및 단면도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 제5실시예에 따른 디스플레이장치(1d)는 제4실시예에서, 하단이 베이스부재(50)에 결합되고 상단이 실린더(41) 및 가이드파이프(81)를 수용하여 지지하는 실린더지지대(70a)를 더 포함하는 점이 제1 내지 제4실시예와의 차이점이다.
- <88> 실린더지지대(70a)는 그 상단에 실린더로드(47)에 수용가능하나 실린더(41)보다는 작은 직경의 실린더결합공(71a)과 가이드로드(84)에 수용가능하나 가이드파이프(81)보다는 작은 직경의 파이프결합공(81a)이 마련되며, 그 하단에는 베이스부재(50)와 결합을 위해 다수의 지지대체결공(74a)이 형성된 지지대브래킷(73a)이 마련된다. 그리고, 베이스부재(50)에는 지지대브래킷(73a)의 지지대체결공(74)에 대응하여 스크루(90)로 체결되는 체결공(95)이 형성된다.
- <89> 이에, 실린더지지대(70a)는 실린더(41) 및 가이드파이프(81)를 효과적으로 지지함으로써, 디스플레이본체(10)의 흔들림 등을 방지할 수 있다.
- <90> 이러한 구성에 의하여, 본 발명의 제5실시예에 따른 디스플레이장치는 본 발명의 목적을 달성 할 수 있을 뿐만 아니라, 제1 및 제4실시예의 디스플레이장치보다 더 안전하고 튼튼한 승강 구조를 가질 수 있다.

- <91>        전술한 실시예에 따른 디스플레이장치는 디스플레이본체가 실린더브래킷에 대해 틸팅만 가능하게 마련되지만, 디스플레이본체가 실린더브래킷에 대해 디스플레이본체의 중심에서 전후방으로 향한 축선을 중심으로 소정각도 회동되는 피벗팅도 가능하게 마련될 수 있으며, 또한 디스플레이본체가 베이스부재 또는 실린더조립체에 대해 상하방향의 축선을 따라 소정각도 회동되는 스위블도 가능하게 마련될 수 있음은 물론이다.

**【발명의 효과】**

- <92>        이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 구조가 간단하고 미세조정이 가능하며, 작은 힘으로도 용이하게 디스플레이본체를 승강시킬 수 있다.
- <93>        그리고, 로드지지대, 지지대브래킷 및 보조실린더조립체들을 각각 또는 조합하여 더 마련함으로써, 디스플레이본체의 승강을 더욱 안전하게 지지할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

디스플레이장치에 있어서,

화상부가 형성된 디스플레이본체와;

상기 디스플레이본체를 지지하는 베이스부재와;

상기 디스플레이본체와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 디스플레이본체를 승강가능하게 지지하는 실린더조립체를 포함하며,

상기 실린더조립체는 상기 디스플레이본체의 자중과 같거나 다소 큰 지지압을 갖는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 실린더조립체는,

상기 베이스부재에 결합되며, 내부에 고압의 가스가 충전된 실린더와;

상기 실린더 내에 슬라이딩가능하게 마련되어 상기 실린더에 충전된 가스를 양분하는 피스톤과;

하단이 상기 피스톤의 상면에 결합되고, 상단이 상기 디스플레이본체와 결합되는 실린더로드를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 3】**

제2항에 있어서,

상단이 상기 실린더로드의 상단에 결합되며, 하단이 상기 실린더의 외주면과 신축 슬라이딩 가능하게 접촉하여 상기 실린더로드와 일체로 승강하는 로드지지대를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 4】**

제2항에 있어서,

상기 베이스부재에 결합되며, 상기 실린더를 수용하여 지지하는 실린더지지대를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 5】**

제2항에 있어서,

상기 디스플레이본체와 상기 베이스부재 사이에 마련되어 상기 디스플레이본체의 승강을 지지하는 적어도 하나의 보조실린더조립체를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 6】**

제5항에 있어서,

상기 보조실린더조립체는,

상기 베이스부재와 결합되며, 중공 형상으로 마련되는 가이드파이프와;

상기 가이드파이프에 신축 슬라이딩가능하게 삽입되는 가이드로드를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

**【청구항 7】**

제5항에 있어서,

상기 베이스부재에 결합되며, 상기 실린더 및 상기 가이드파이프를 수용하여 지지하는 실린더지지대를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 8】

제1항에 있어서,

상기 실린더조립체는 복수개 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 9】

제1항에 있어서,

상기 디스플레이본체와 상기 실린더조립체 사이에 마련되어, 일단은 상기 디스플레이본체에 결합되며 타단은 상기 실린더조립체와 결합되는 실린더브래킷을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 10】

제1항에 있어서,

상기 디스플레이본체와 상기 실린더조립체 사이에 마련되어, 일단은 상기 디스플레이본체의 배면에 결합되며 타단은 상기 실린더조립체와 결합되는 실린더브래킷을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

【청구항 11】

제9항 또는 제10항에 있어서,

상기 실린더조립체는,

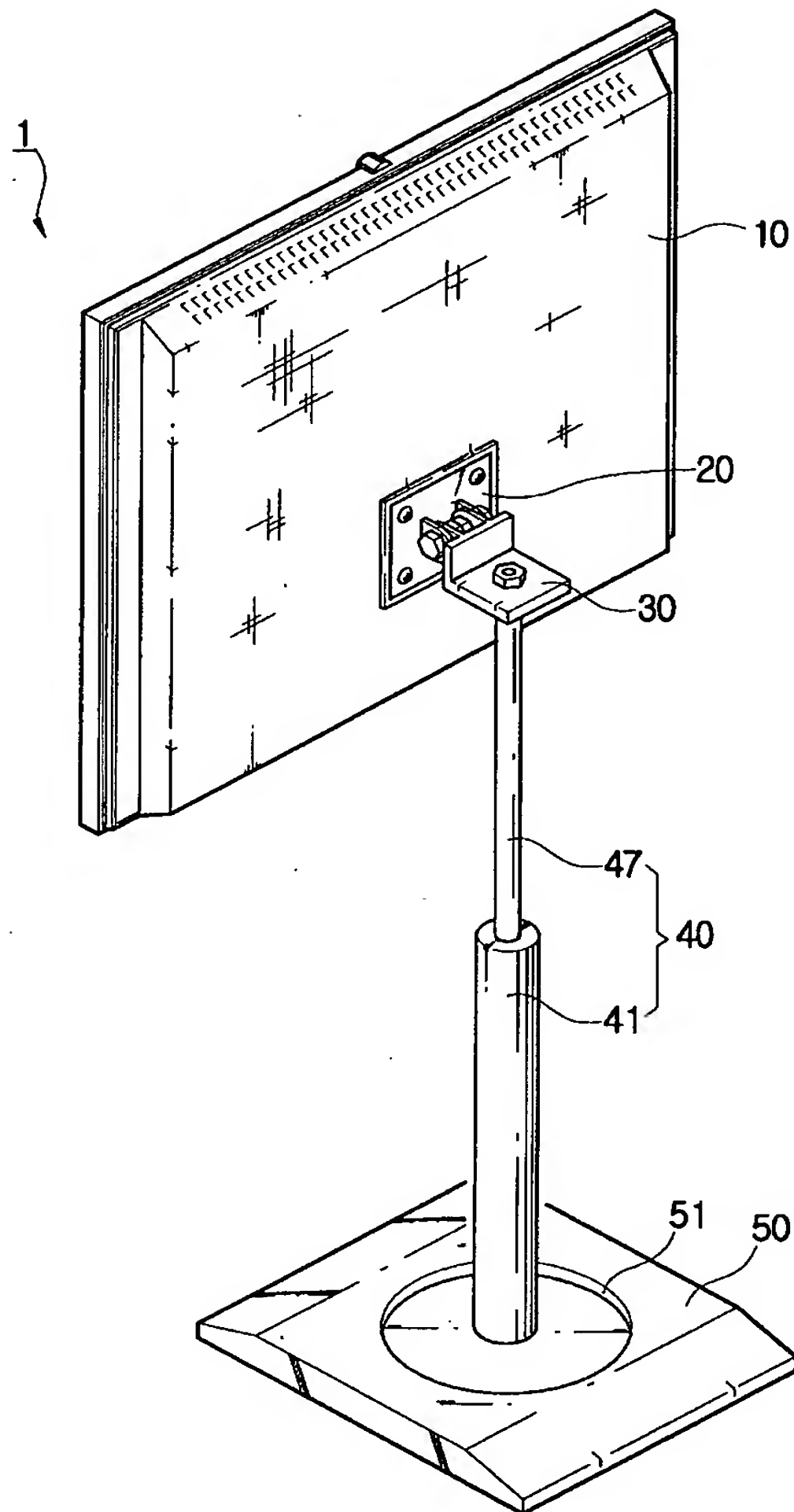
상기 베이스부재에 결합되며, 내부에 고압의 가스가 충전된 실린더와;

상기 실린더 내에 슬라이딩가능하게 마련되어 상기 실린더에 충전된 가스를 양분하는 피스톤과;

하단이 상기 피스톤의 상면에 결합되고, 상단이 상기 실린더브래킷과 결합되는 실린더로드를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이장치.

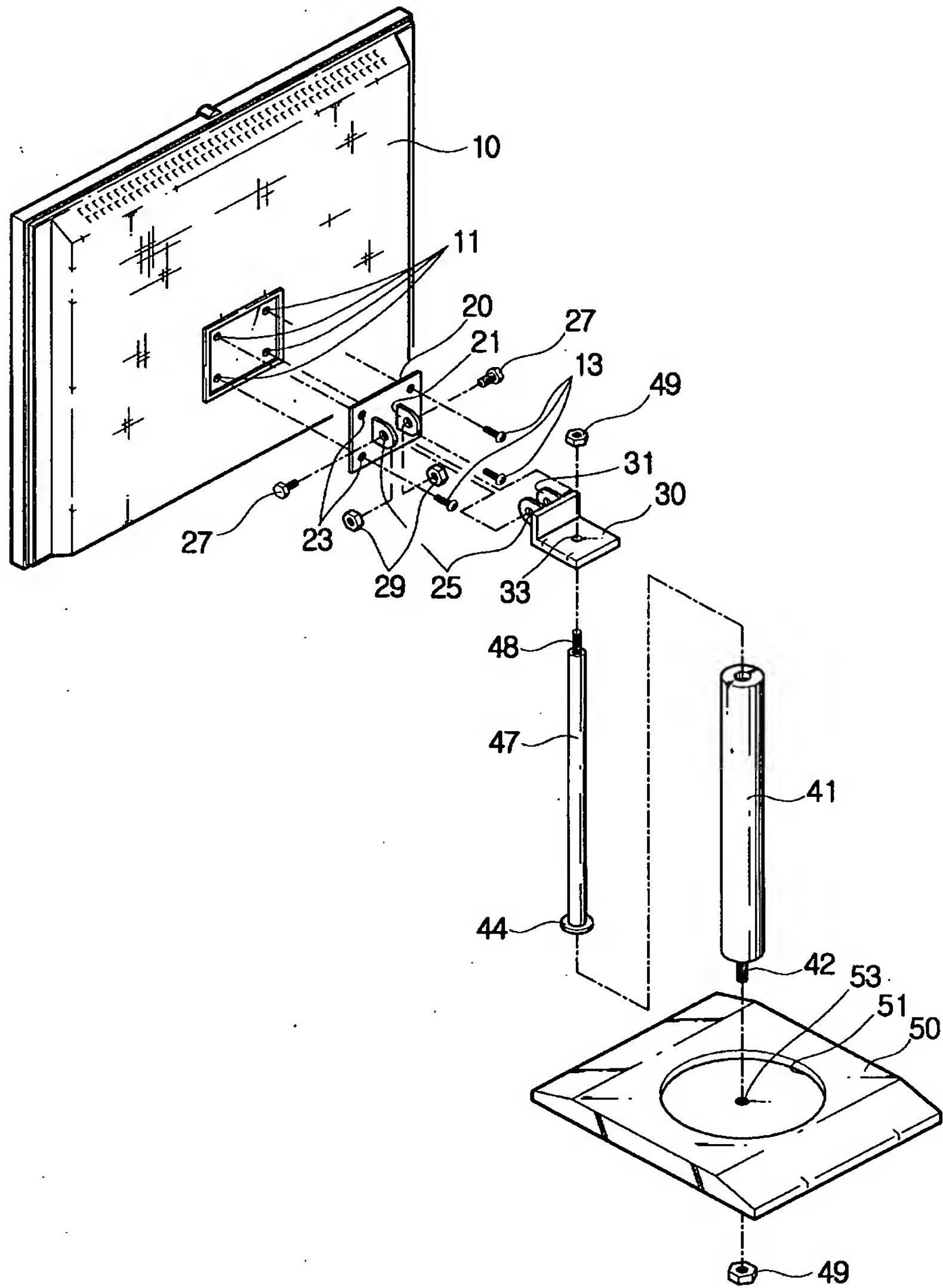
【도면】

【도 1】

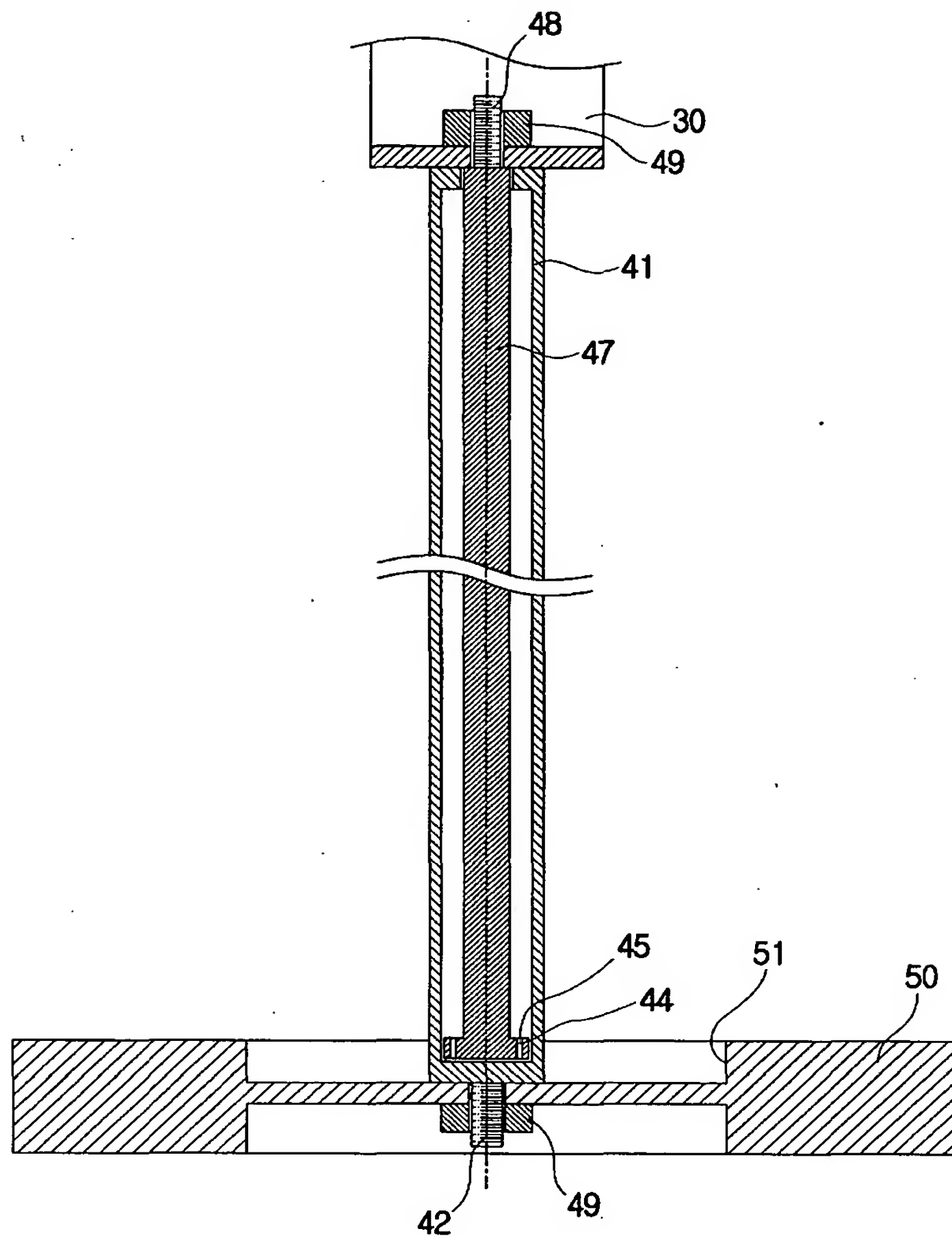




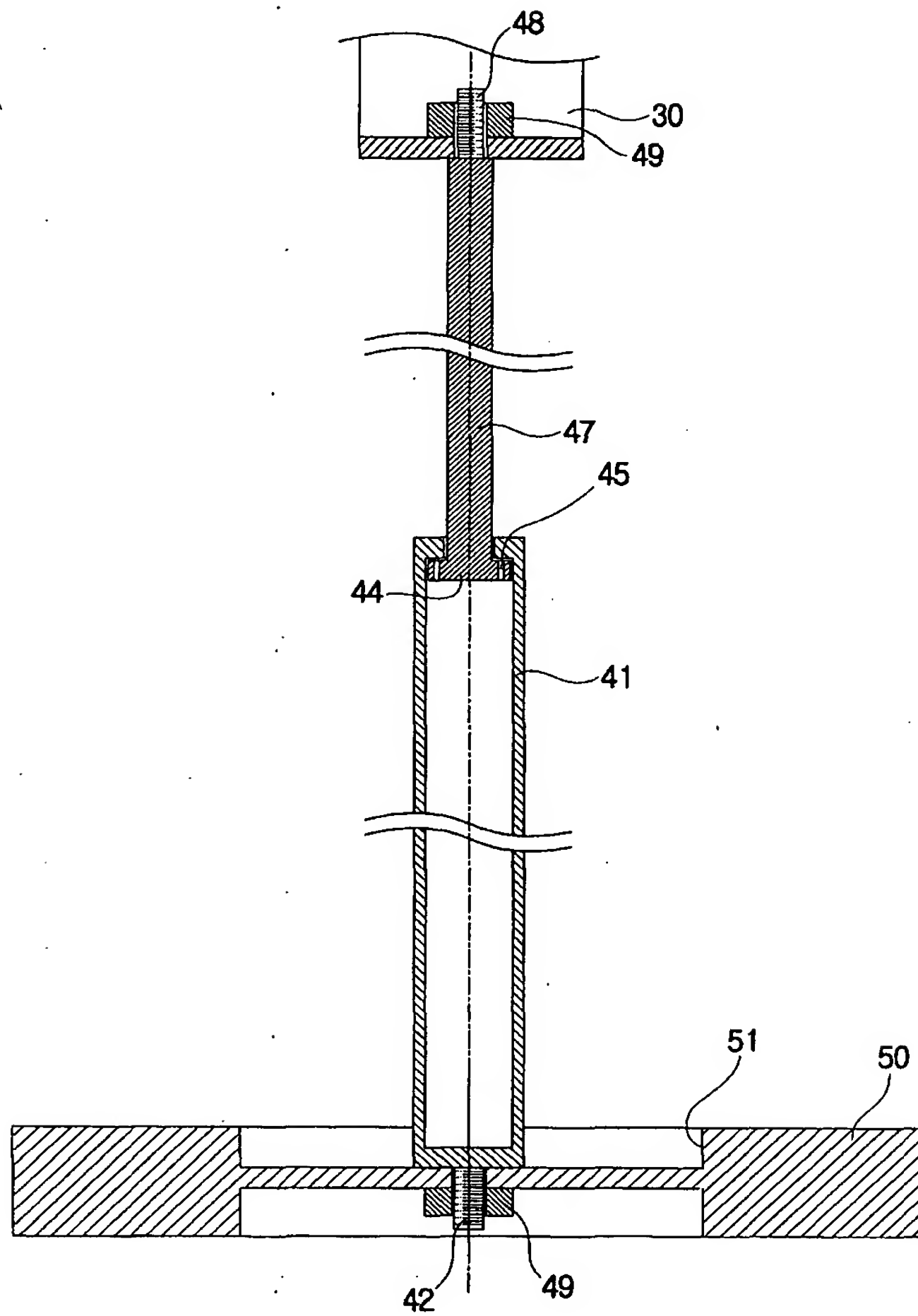
【도 2】



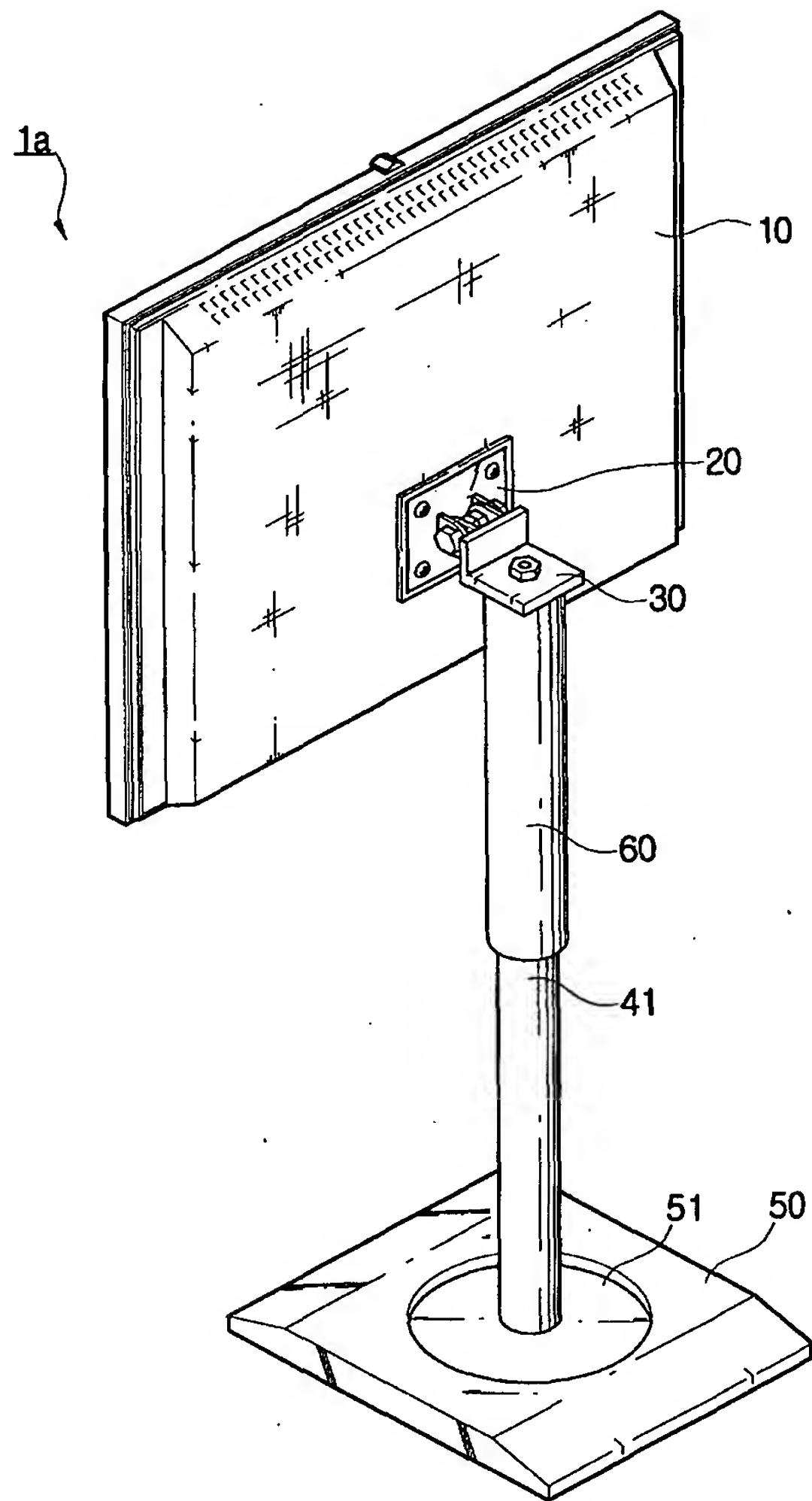
【도 3】



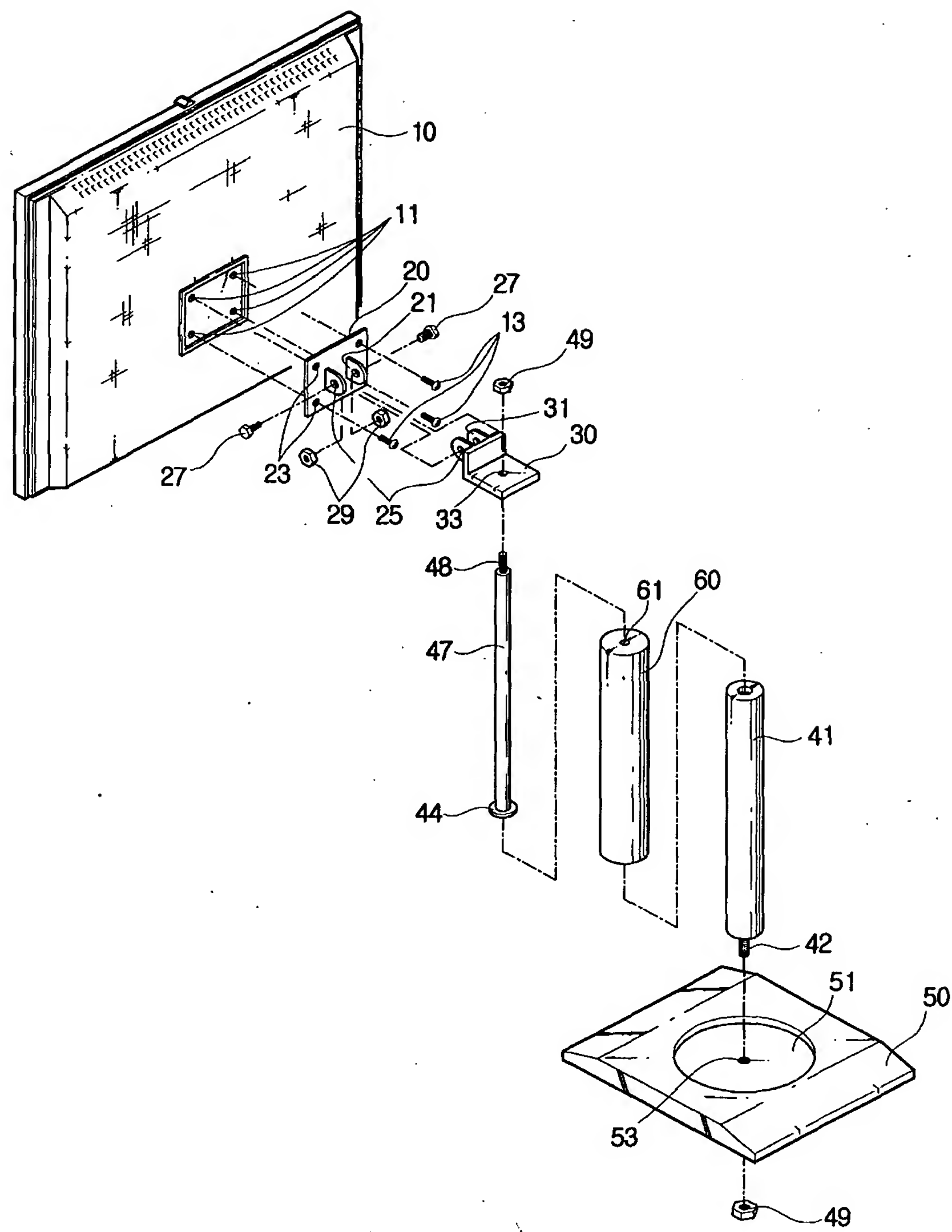
【도 4】



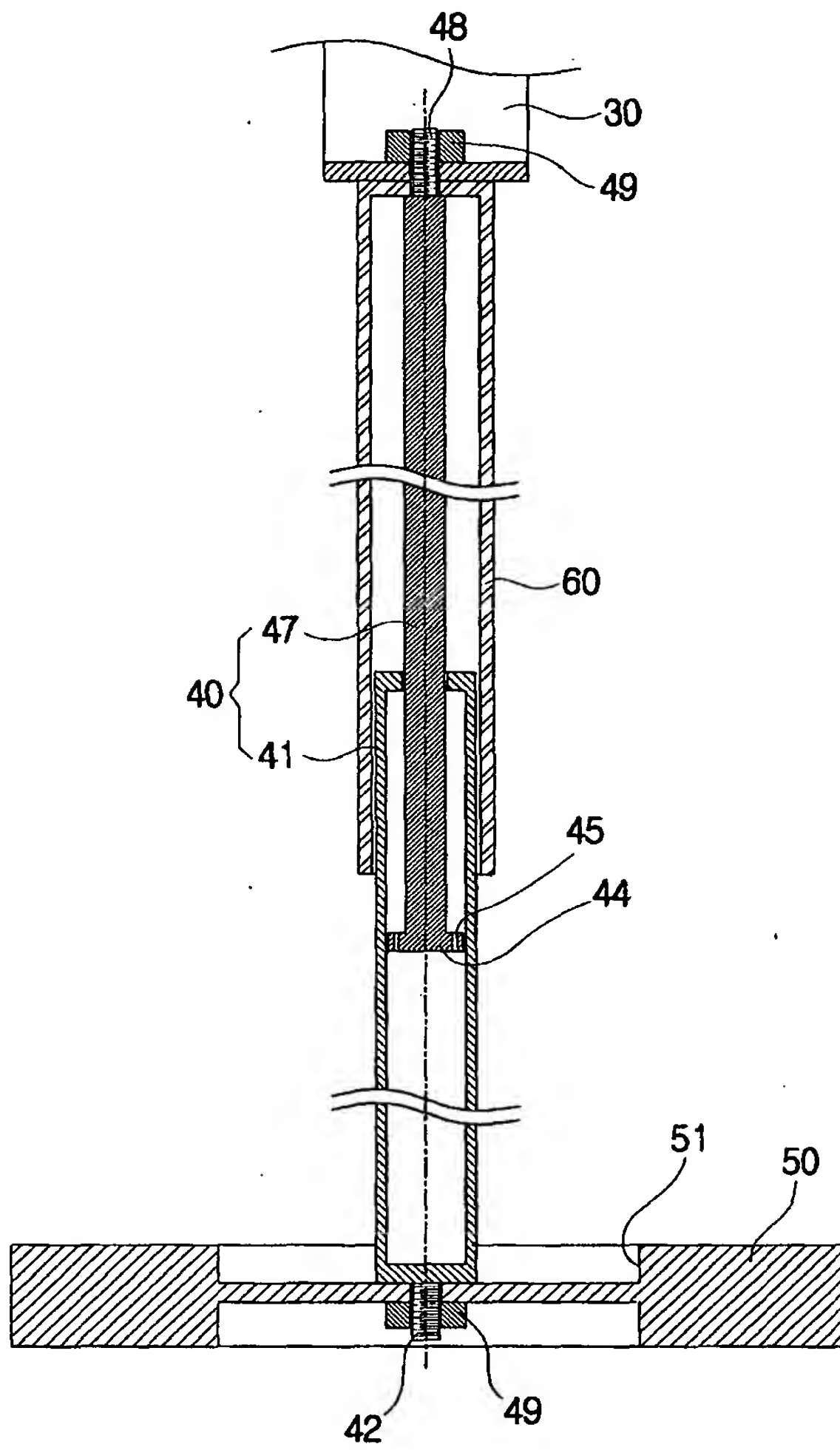
【도 5】



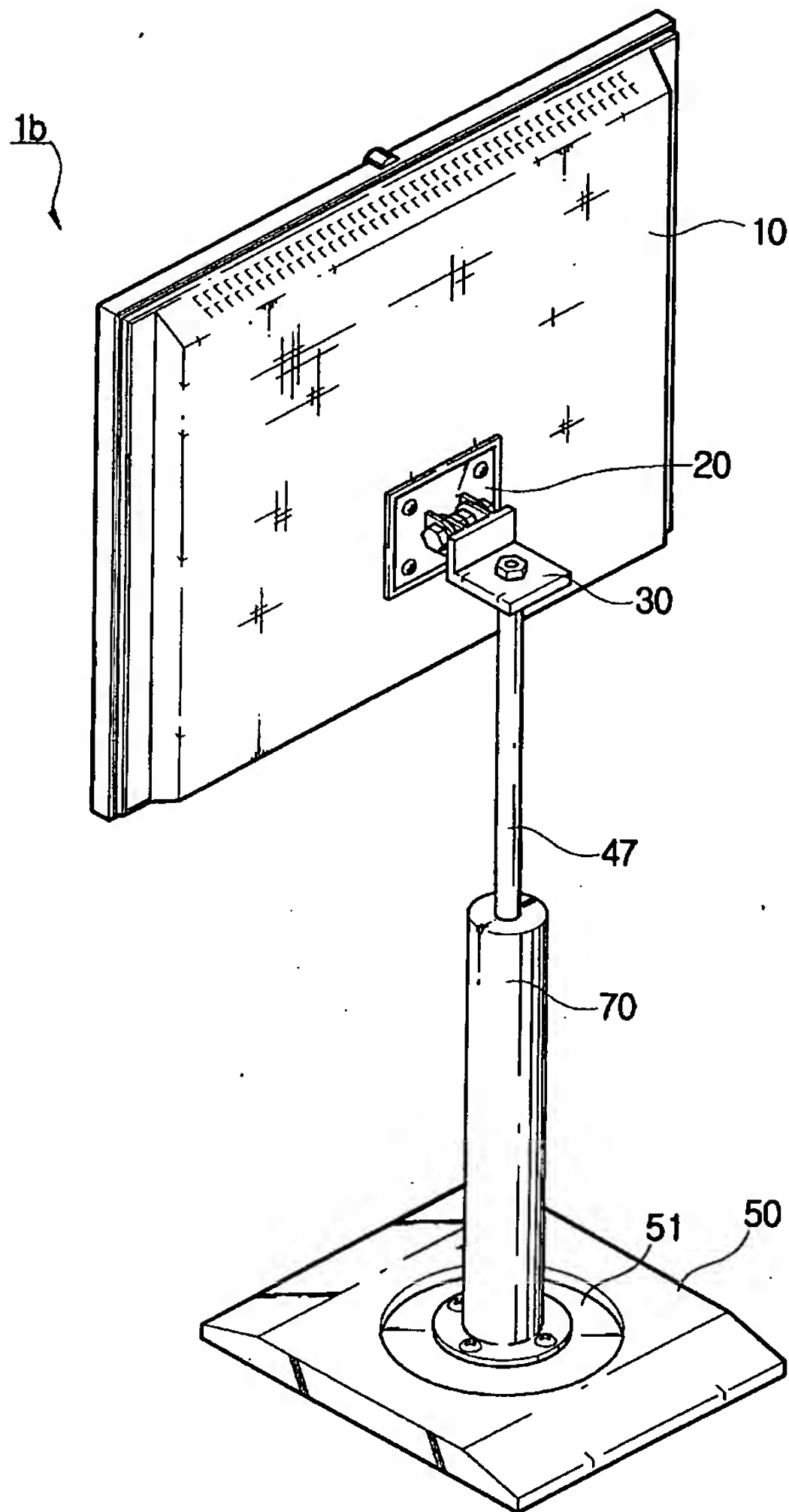
【도 6】



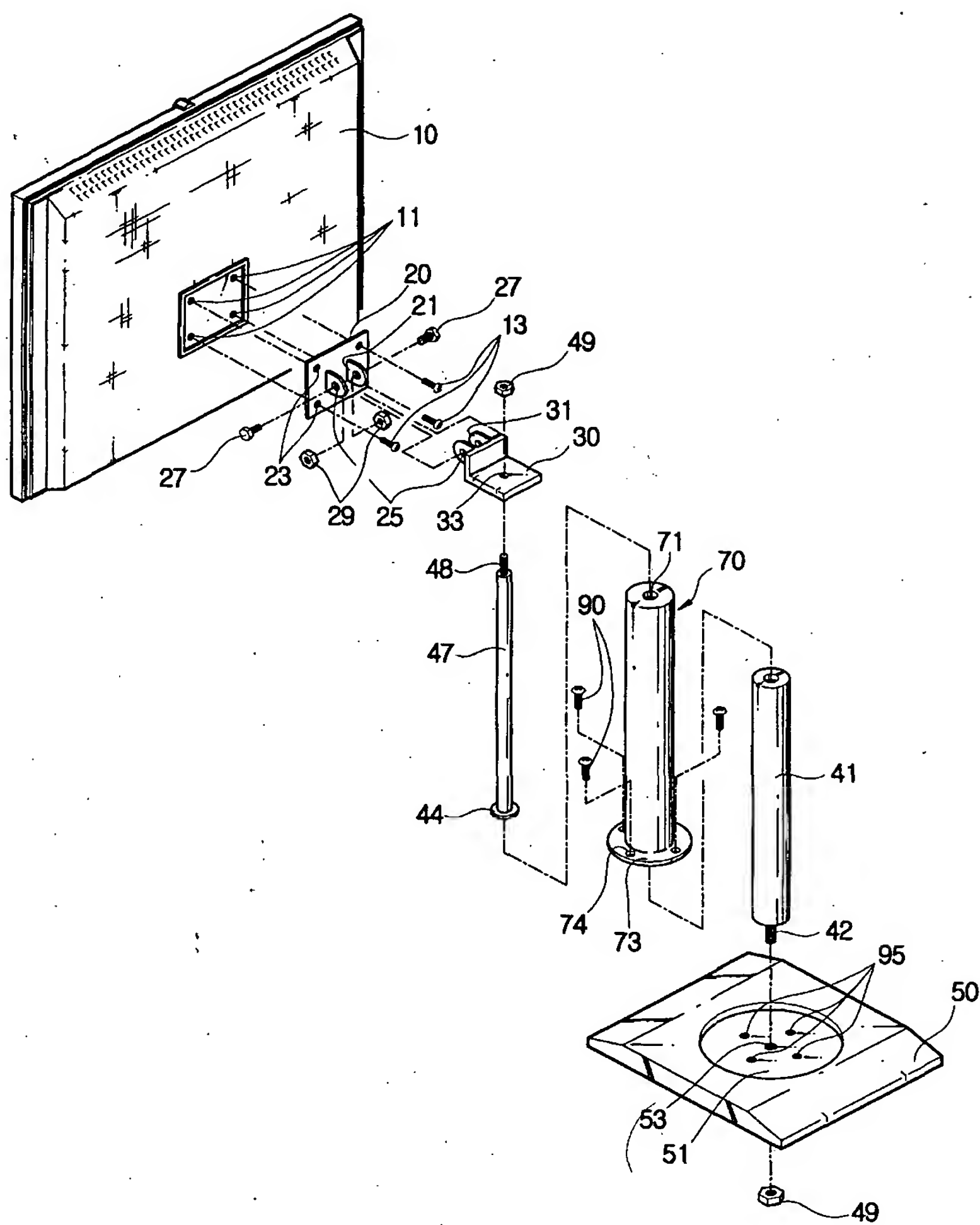
【도 7】



【도 8】

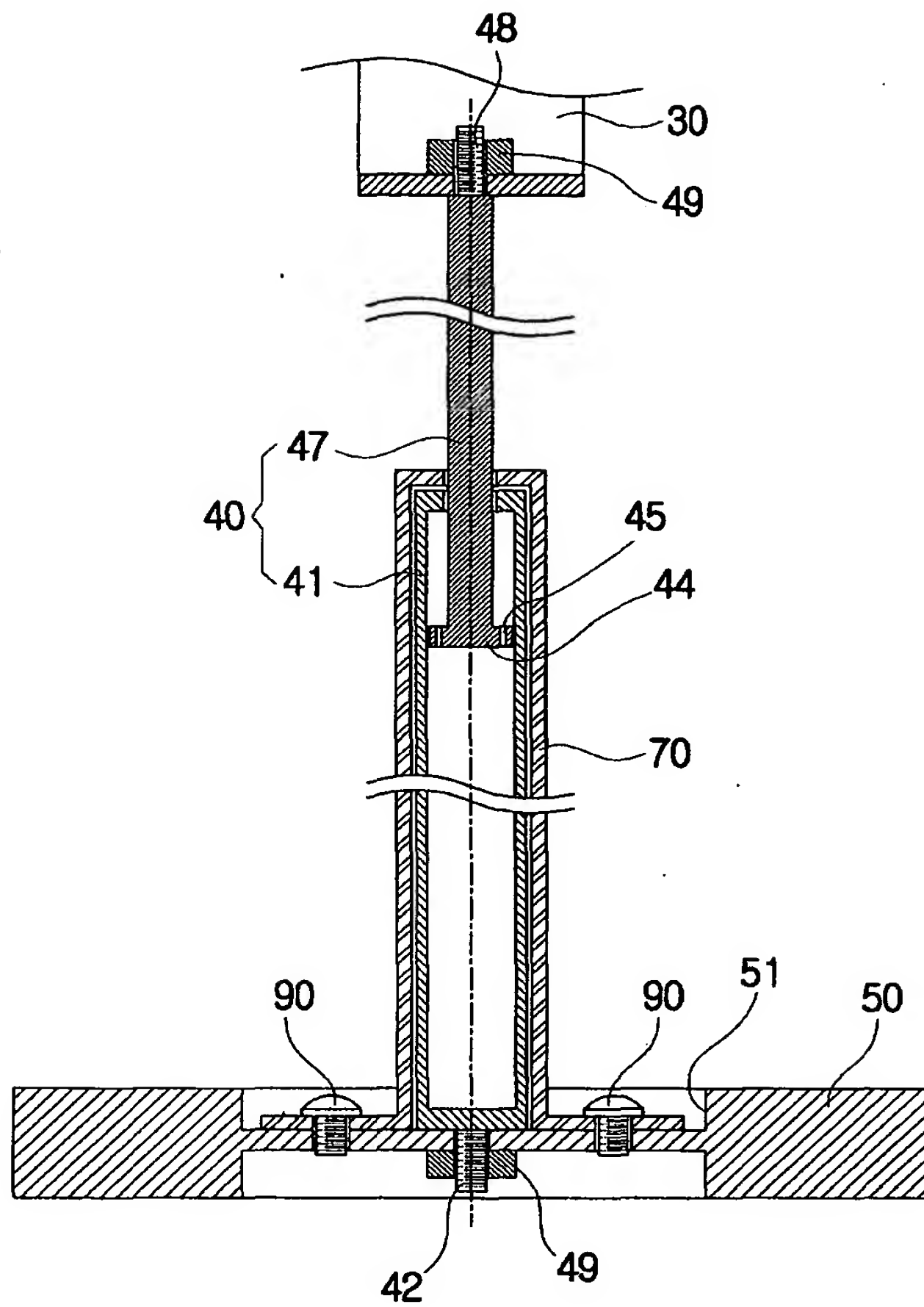


【도 9】

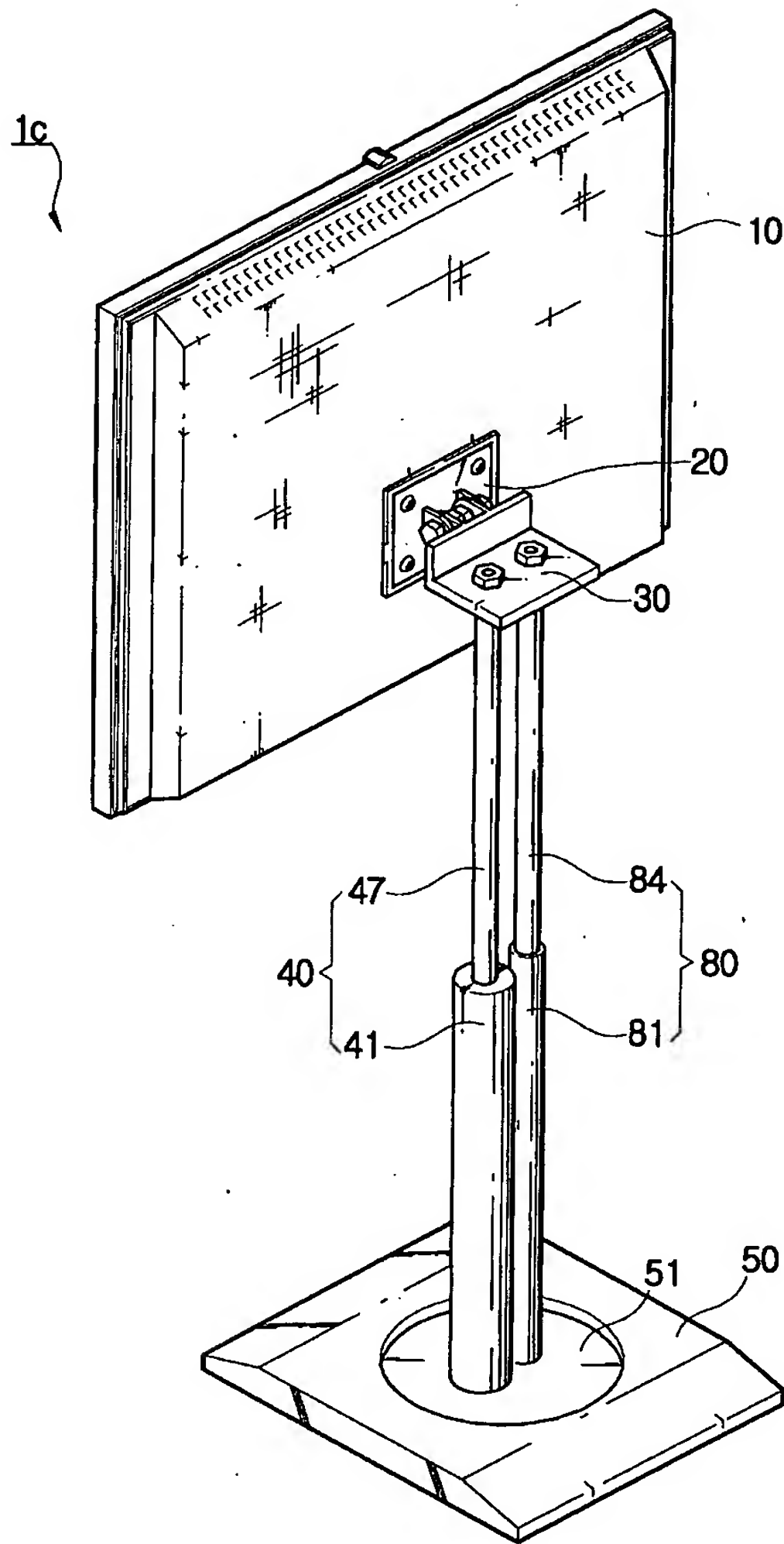




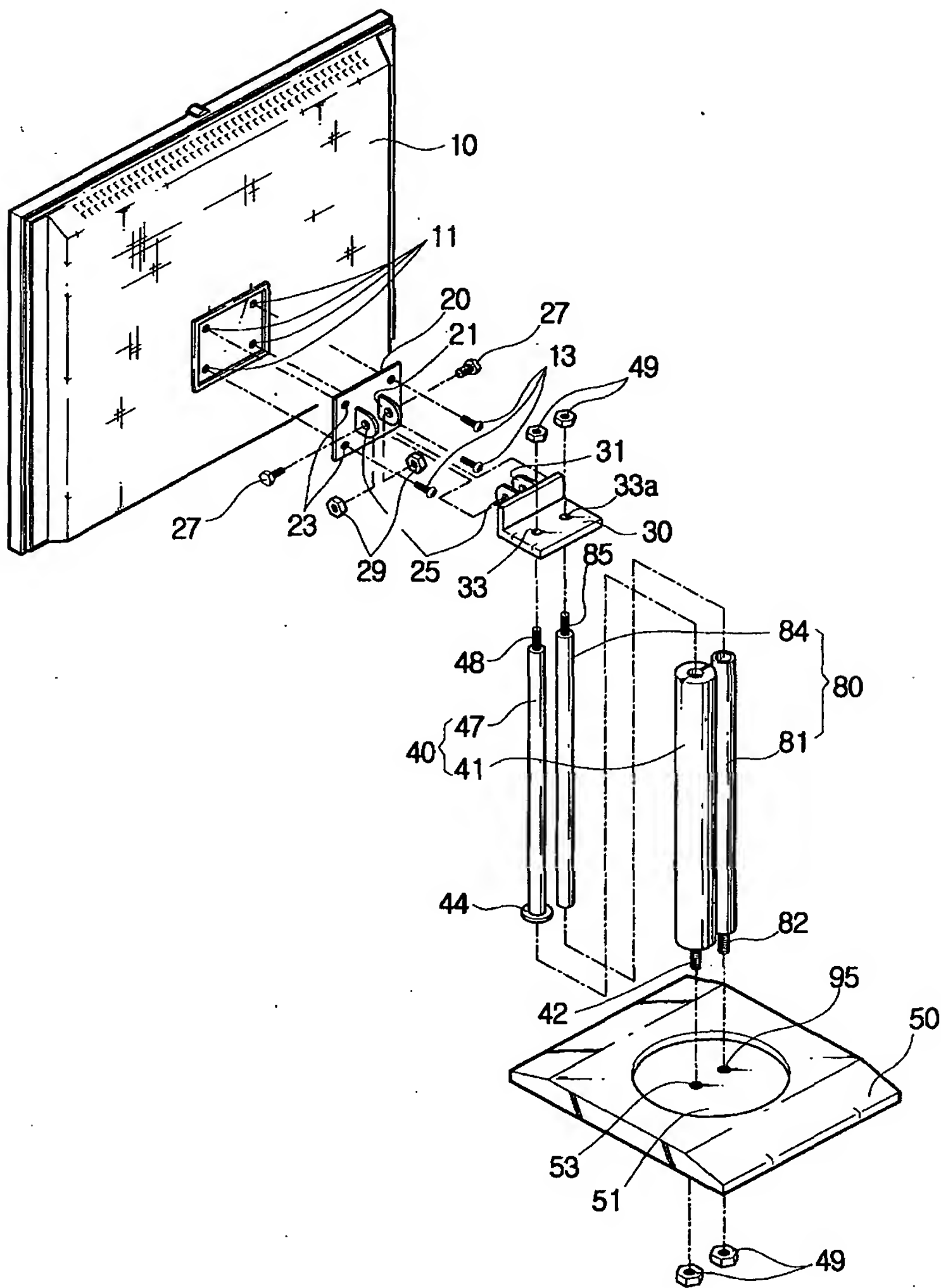
【도 10】



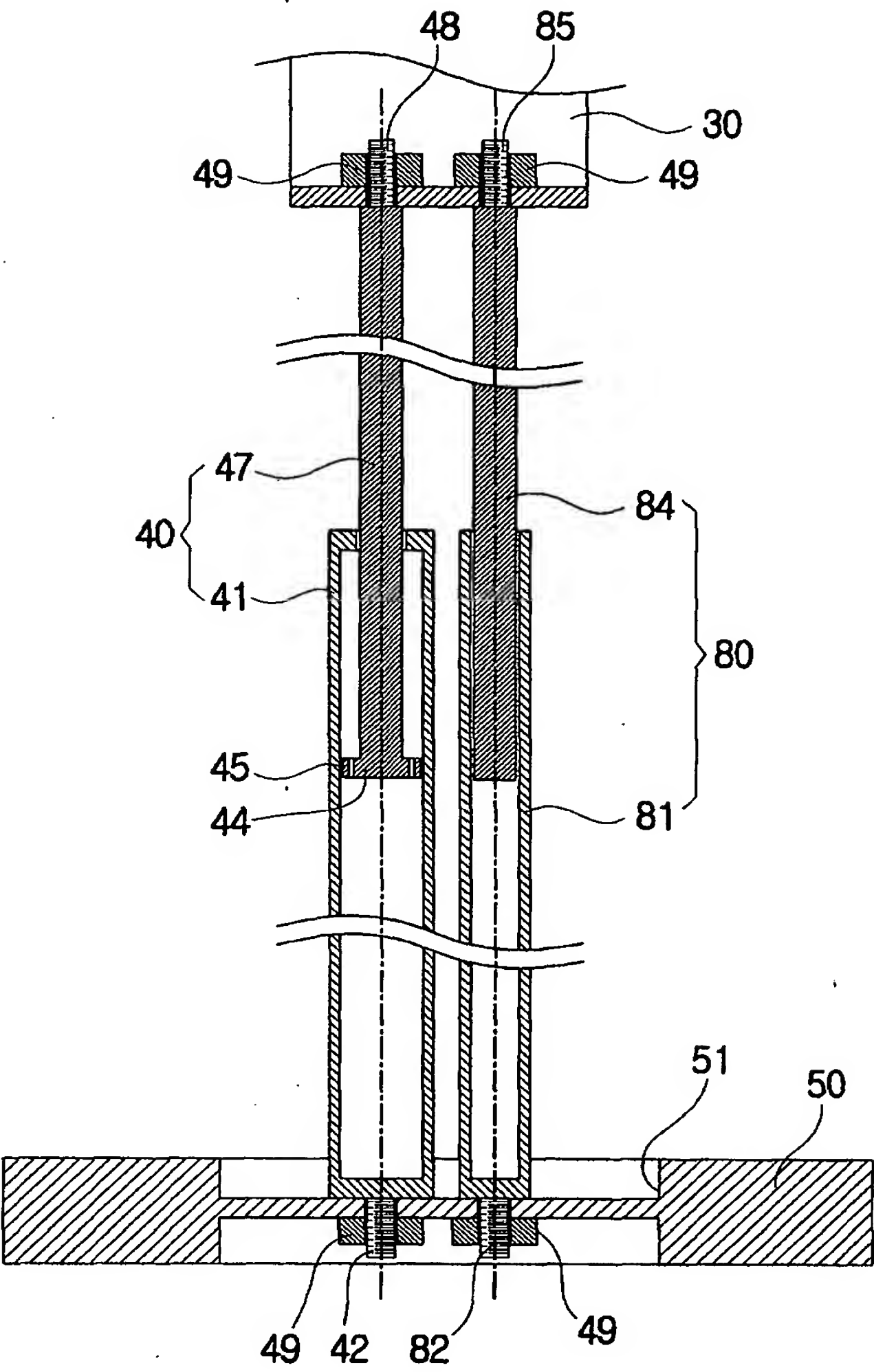
【도 11】



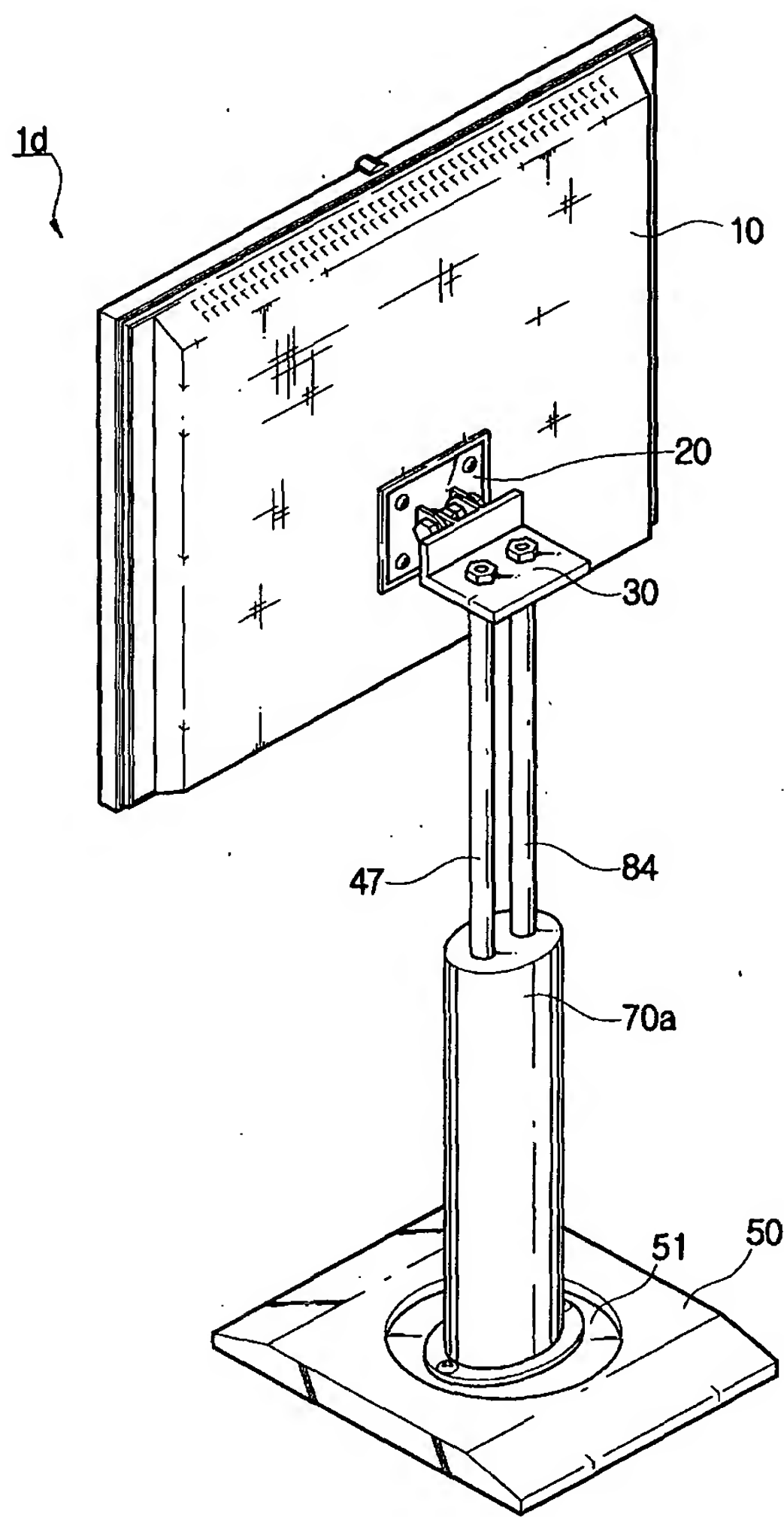
【도 12】



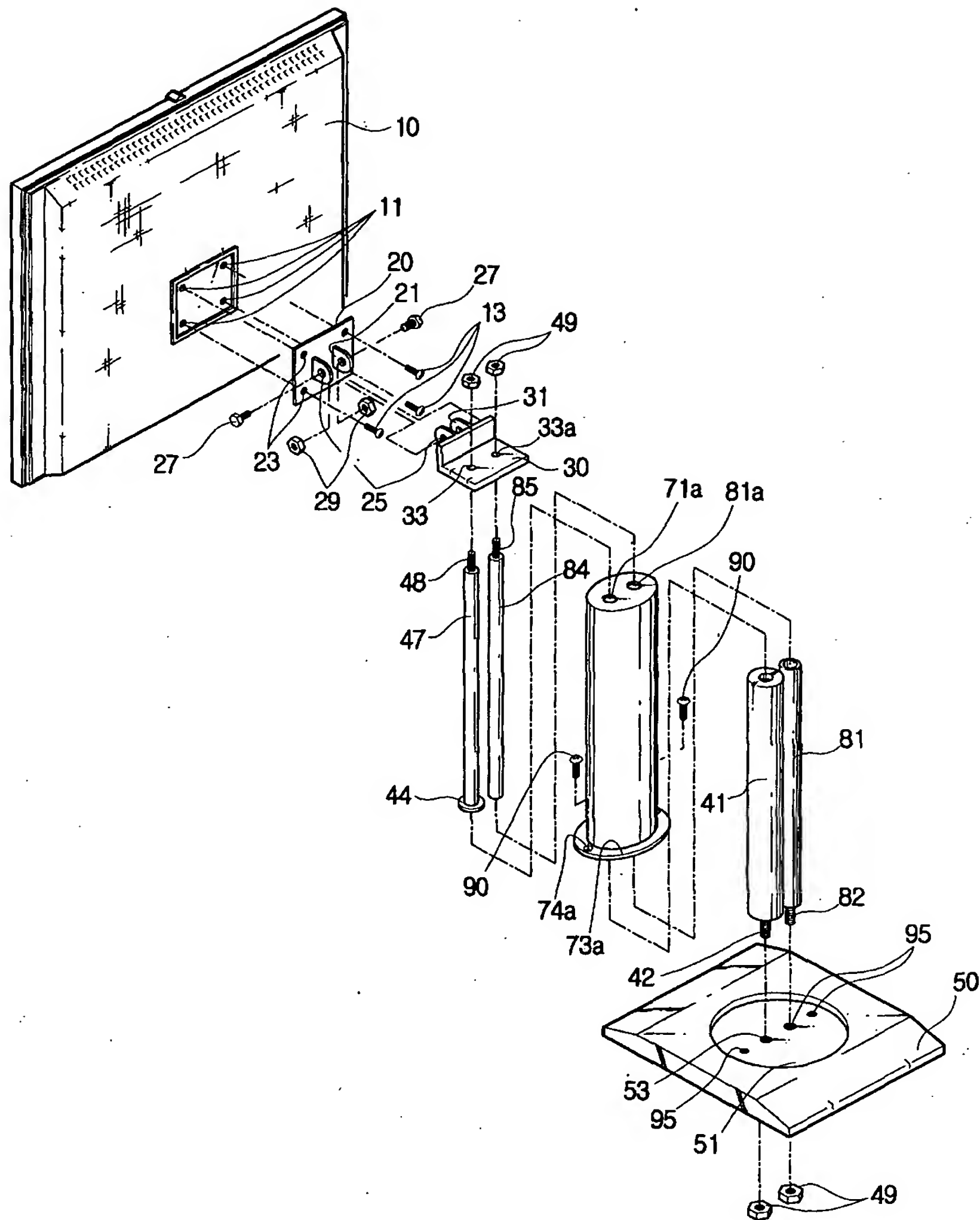
【도 13】



【도 14】



【도 15】



【도 16】

